



## PROPOSTA DE ENSINO DIFERENCIADA NO ESTUDO DA ESTEQUIOMETRIA

Vanessa Neunfeld (apresentador)<sup>1</sup>,  
Giulia Engroff Bratz<sup>2</sup>,  
Rosângela Inês Matos Uhmman<sup>3</sup>

Categoria: Ensino

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo apresentar reflexões sobre uma atividade/modalidade didática realizada sobre estequiometria em uma turma do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Educação Básica Eugênio Frantz, no município de Cerro Largo/RS. Tal atividade realizada com os alunos foi possível devido à inserção do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Química, na escola, constituindo a interligação com a universidade. O conteúdo da estequiometria foi mediado pelas bolsistas e professora supervisora do PIBID, sendo um dos conteúdos de Química em que os alunos do Ensino Médio apresentam muitas dificuldades para a aprendizagem. Dessa maneira, buscamos através do uso da experimentação propor uma atividade diferenciada, com a intenção de potencializar compreensões acerca dos conceitos envolvidos. O uso da experimentação em aulas de Química tem potencial para relacionar teoria e prática, bem como as atividades cotidianas dos alunos aos conceitos escolares de Química aprendidos em aula. Neste sentido, nos desafiamos a fazer um experimento demonstrativo com material utilizado no cotidiano, a exemplo do antiácido estomacal chamado bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ), água e materiais de uso no laboratório, como béquer e balança semi-analítica. Por meio do questionamento mediamos a atividade prática em busca da construção do conhecimento dos cálculos estequiométricos, os quais foram feitos para calcular as quantidades de substâncias que participaram da reação química  $\text{NaHCO}_3 (\text{aq}) + \text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 (\text{aq})$  a partir das quantidades pesadas. Para o procedimento, pesamos a massa inicial e final, as quais foram anotadas. Na sequência, escrevemos no quadro a reação ocorrida, bem como fizemos questionamentos aos alunos sobre a equação estar ou não balanceada. Para a realização do cálculo estequiométrico, calculamos

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – *Campus Cerro Largo*, bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) Química, e-mail: vane.neunfeld@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Química - Licenciatura da UFFS – *Campus Cerro Largo*, bolsista do PIBID Química, e-mail: giuliapx@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora e Mestre em Educação nas Ciências pela UNIJUÍ, Professora do Curso de Química Licenciatura da UFFS, e-mail: rosangela.uhmann@uffs.edu.br



a massa de bicarbonato de sódio contida no comprimido. Dessa maneira, aplicamos a regra de três entre as quantidades estequiométricas da reação do bicarbonato de sódio com o ácido a respeito dos dados experimentais. Assim começamos a trabalhar os conceitos, questionando os alunos sobre o gás que estava sendo liberado na reação durante a efervescência. A maioria dos grupos disse que era o gás carbônico. O gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) foi produzido na reação do bicarbonato de sódio ( $\text{NaHCO}_3$ ) com o ácido cítrico ( $\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ ), geralmente presente nos comprimidos efervescentes, ou seja, o produto da reação foi o dihidrogenocitrato de sódio ( $\text{NaH}_2\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ ) +  $\text{H}_2\text{O}$  (l) +  $\text{CO}_2$  (g). Enfim, os questionamentos realizados na aula prática instigaram os estudantes a discutirem em grupo, visto o compartilhamento das ideias, concepções e pensamentos quanto aos conhecimentos adquiridos com a atividade teórico-prática.

**Palavras-chave:** Ensino de Química. PIBID. Experimentação.